

УДК 576.895.771 : 577.4

К ОСЕННЕЙ ЭКОЛОГИИ CULICOIDES RIETHI
(CERATOPOGONIDAE) В КАЛМЫЦКОЙ АССР

С. М. Муканов

Кафедра зоологии Калмыцкого государственного университета, Элиста

В районе г. Элиста исследованы активность имаго, места обитания преимагинальных стадий, интенсивность осеннего выплода и начальный период зимовки личинок *C. riethi*. Подтверждена возможность автогенного развития этого вида в лабораторных условиях.

Отсутствие каких-либо сведений об экологии мокрецов в условиях Калмыцкой АССР побудило нас заняться изучением массового вида — *Culicoides riethi*, Kieffer. Вопросы систематики и экологии этих насекомых освещены в работах Бабаджановой (1965), Глуховой (1971), Гуцевича (1973) и других. По данным ряда авторов (Сматов, Жанетов, 1973; Шевченко, 1970), *C. reithi* отмечается как доминирующий вид в сходных по климатическим условиям регионах.

Стационарным местом наблюдений и учетных сборов был выбран возвышенно-степной ландшафт в окрестностях Элиста. После предварительного обследования биотопов, где шло развитие мокрецов в конце лета, интенсивность осеннего выплода, а также активность нападения и спад ее учитывались ежедекадно до второй половины ноября 1975 г. Единицей количественного учета явились сборы самок с человека в течение 10 мин. Число личинок старших возрастов и куколок учитывалось на площадке грунта вблизи уреза воды размером 10×10×5 см, что давало возможность оценить интенсивность выплода в исследуемый период. Наиболее удобным приспособлением для выборки грунта оказался небольшой совок соответствующей ширины и с краевым бортиком. В случаях скоплений куколок в заводах речки либо на поверхности зеркала водоемов иного характера облов производился ситом и промывалкой для последующего получения имаго (выведено 718 самок и самцов) и проверки возможности автогенного развития. Наблюдения сопровождались регистрацией температур воздуха и прибрежного грунта на глубине 5 см.

Выявление основных мест выплода, плотности личинок и куколок, а также некоторых вопросов экологии имаго проводилось параллельно (табл. 1). В районе исследований практически все водоемы и влажные участки служат местами выплода *C. riethi*. Наиболее продуктивны скопления воды в лужах, небольшие канавы с водой и пойменные заболоченности. Последние занимают значительные территории вдоль речки Элистинки. Из растительности здесь преобладают ковыль, житняк сибирский, полынь белая, отмирающие части которых способствуют образованию дегрита. Берега речки и пруда местами заняты зарослями камыша, там в основном и концентрируются личинки. Напротив, на песчаной береговой линии, вовсе лишенней следов дегрита, личинки не обнаруживались. В теплые дни сентября—начала октября часто приходится наблюдать скопление всплывших и энергично извивающихся против тока воды личинок в слабопроточных местах луж и канавок. Промывалкой из мельнич-

Таблица 1

Плотность личинок IV стадии и куколок *C. riethi* в конце лета—осенью 1975 г.
в водоемах окр. г. Элиста

| Даты сборов | Температура грунта на глубине 5 см (°C) | Число личинок и состояние активности | Число куколок |
|-------------|---|--------------------------------------|---------------|
| 28 VIII | 23.9 | 36 (весьма активны) | 18 |
| 7 IX | 21.4 | 30 » » | 16 |
| 16 IX | 20.2 | 48 » » | 25 |
| 25 IX | 16.1 | 34 » » | 28 |
| 4 X | 12.9 | 29 » » | 12 |
| 15 X | 7.7 | 20 (активность понижена) | 0 |
| 24 X | 4.8 | 22 » » | 0 |
| 5 XI | 3.2 | 17 (очень слабая активность) | 0 |
| 14 XI | 2.1 | 18 То же | 0 |

Примечание. В таблицу включены средние показатели 45 проб — по одной из каждого биотопа.

ного газа их можно было прощедить сотнями экземпляров. В период с конца августа до второй половины октября среднее число личинок IV возраста и куколок в учетных пробах держится приблизительно на одинаковом уровне — 41—73 экз. Эти показатели характеризуют интенсивность выплода и последующую активность нападения *C. riethi* (табл. 2). Число нападающих мокрецов в сентябре держится почти на одинаковом, но довольно высоком уровне — 37—44, 45—49, 41—46 самок с 16 до 18 ч. 30 мин., соответственно. В начале октября активность *C. riethi* несколько снижается, а с середины месяца резко идет на убыль параллельно с понижением температуры воздуха. Со второй половины октября — времени наступления периодических заморозков в ночное время — оккулирование личинок прекращается. Оставшиеся на зимовку личинки представлены преимущественно III—IV возрастами, количество их 17—22 экз. в расчете на одну пробу. В это время активность личинок значительно понижается, а к началу ноября (минимальные температуры минус 3—5°C) практически сводится на нет. На дне пересохшей, но периодически увлажняемой лужи в нижней стороне опавших листьев обнаруживались клубки личинок, состоящие из десятка и более живых особей.

Таблица 2

Активность нападений *C. riethi* в сентябре—октябре 1975 г. в местах выплода (10-минутные учеты, окр. г. Элиста)

| Даты сборов | Средняя температура воздуха в 16—19 ч (°C) | Число нападающих мокрецов | | |
|-------------|--|---------------------------|----------------|----------------|
| | | 16—16 ч 30 мин | 17—17 ч 30 мин | 18—18 ч 30 мин |
| 7 IX | 20.2 | 37 | 49 | 46 |
| 16 IX | 17.9 | 44 | 45 | 38 |
| 25 IX | 15.9 | 36 | 47 | 41 |
| 4 X | 13.3 | 29 | 30 | 18 |
| 15 X | 7.4 | 8 | 7 | 0 |
| 24 X | 3.4 | 5 | 0 | 0 |

Примечания. В таблицу включены средние показатели 36 учетов — с повторным в каждом промежутке времени; каждый последующий учет проведен в том же биотопе на расстоянии 10—15 м от первоначального.

В процессе выведения имаго нами была подтверждена возможность автогенного развития *C. riethi*, отмеченная уже ранее (Кривошеина, 1957; Глухова, 1973, и др.).

Литература

Баджанова Л. Р. 1965. К экологии Culicoides riethi Kieffer и Culicoides puncticollis Becker. В сб.: Вопросы экологии и физиологии вредных и полезных животных Узбекистана. «Наука» УзССР, Ташкент : 165—170.

- Глухова В. М. 1971. О межвидовых отношениях и изменчивости у кровососущих мокрецов группы *nubeculosus* рода *Culicoides* (Diptera, Ceratopogonidae). *Паразитология*, 5 (6) : 499—511.
- Глухова В. М. 1973. Об автогенном созревании яиц у кровососущих мокрецов (Diptera, Ceratopogonidae) и его происхождении. В сб.: *Отчетная научная сессия по итогам работ 1972 г. ЗИН АН СССР*, Тез. докл., Л : 7—8.
- Гуцевич А. В. 1973. Кровососущие мокрецы (Ceratopogonidae). *Фауна СССР. Насекомые двукрылые*. «Наука», Л. : 1—269.
- Крикошенин Н. П. 1957. Об автогенном созревании яичников у самок *Culicoides* Latr. Мед. паразитол. и паразитарн. болезни, 26 (1) (приложение) : 53.
- Сматов Ж. С., Жанетов Б. В. 1973. О кровососущих мокрецах (Diptera, Ceratopogonidae) Северного Прикаспия. В сб.: *Биология и география*. Алматы, 8 : 76—77.
- Шевченко А. К. 1970. Кровососущие мокрецы (Diptera, Ceratopogonidae) Украины. Сообщ. I. Мед. паразитол. и паразитарн. болезни, 39 (3) : 324—329.

ON THE AUTUMN ECOLOGY OF CULICOIDES RIETHI
(CERATOPOGONIDAE) FROM THE KALMYK ASSR

S. M. Mukanov

S U M M A R Y

The activity of imago, habitats of preimaginal stages, intensity of the autumn hatching of imago and the initial period of their hibernation were investigated in summer-autumn of 1975 in the Kalmyk ASSR. The activity of winged insects in September was rather high, decreased in mid-October and ceased virtually by the beginning of November. The pupation and emergence of midges take place up to the second decade of October. IIId and IVth -instar larvae hibernate.
